
**Bâtons de skis alpins — Exigences
et méthodes d'essai**

Ski-poles for alpine skiing — Requirements and test methods

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 7331:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8bd9144e-3304-4229-af55-242da4a7360f/iso-7331-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8bd9144e-3304-4229-af55-242da4a7360f/iso-7331-2005>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 7331:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8bd9144e-3304-4229-af55-242da4a7360f/iso-7331-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8bd9144e-3304-4229-af55-242da4a7360f/iso-7331-2005>

© ISO 2005

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes, symboles et unités	1
3.1 Termes	1
3.2 Symboles et unités	3
4 Matériaux	3
5 Conditions d'essai	3
6 Échantillons pour essai	4
7 Exigences et méthodes d'essai	4
7.1 Longueur totale	4
7.2 Forme extérieure	4
7.3 Dispositif antiaccrochage	4
7.4 Mécanisme de déclenchement	5
7.5 Poignée	5
7.6 Dragonnes	8
7.7 Tige	10
7.8 Rondelle	14
7.9 Pointe	16
8 Marquage	18

ISO 7331:2005

<https://standards.itch.ai/catalog/standards/sist/8bd9144e-3304-4229-a155-242da4a7360f/iso-7331-2005>

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 7331 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 83, *Matériel de sports et d'activités de plein air*, sous-comité SC 3, *Fixations de ski*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 7331:1990), dont les Articles 1 et 8 ainsi que 7.4, 7.5.2, 7.5.3, 7.5.6, 7.6.3, 7.7.3, 7.8.4 ont fait l'objet d'une révision technique.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8bd9144e-3304-4229-af55-242da4a7360f/iso-7331-2005>

Bâtons de skis alpins — Exigences et méthodes d'essai

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences minimales de sécurité des bâtons de ski alpin et donne les méthodes d'essai permettant de vérifier la conformité à ces exigences.

Elle s'applique aux bâtons de skis pour le ski alpin dans les gammes suivantes de longueurs totales, l_T , (voir Article 3):

- groupe A, $l_T \geq 1\ 050$ mm (bâtons pour adultes);
- groupe B, $1\ 050$ mm $> l_T \geq 700$ mm (bâtons pour adolescents);
- groupe C, $l_T \leq 700$ mm (bâtons pour enfants).

Des conceptions particulières peuvent différer de la présente Norme internationale, elles doivent alors être signalées par un marquage durable (voir 8.2).

2 Références normatives

ISO 7331:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8bd9144e-3304-4229-af55-242d4e7760f6/iso-7331-2005>

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence (y compris les éventuels amendements) s'applique.

ISO 554:1976, *Atmosphères normales de conditionnement et/ou d'essai — Spécifications*

ISO 6508:1986, *Matériaux métalliques — Essai de dureté — Essai Rockwell (échelles A - B - C - D - E - F - G - H - K)*

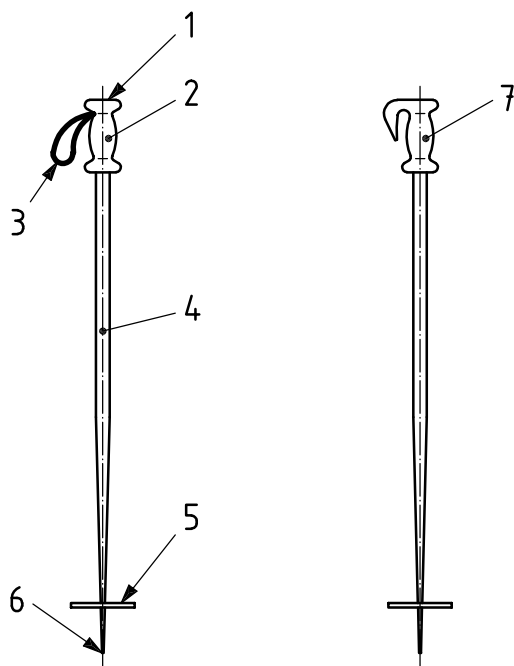
3 Termes, symboles et unités

3.1 Termes

Les termes utilisés pour désigner les différentes parties d'un bâton de ski sont donnés à la Figure 1.

Il y a deux types de poignées pour les bâtons de ski:

- poignées avec dragonne;
- poignées sans dragonne.



Légende

- | | | | |
|---|---|---|-----------------------|
| 1 | surface supérieure de la poignée, A_G | 5 | rondelle |
| 2 | poignée | 6 | pointe |
| 3 | dragonne | 7 | poignée sans dragonne |
| 4 | tige | | |

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Figure 1 — Bâtons de ski — Termes

[ISO 7331:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8bd9144e-3304-4229-af55-242da4a7360f/iso-7331-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8bd9144e-3304-4229-af55-242da4a7360f/iso-7331-2005>

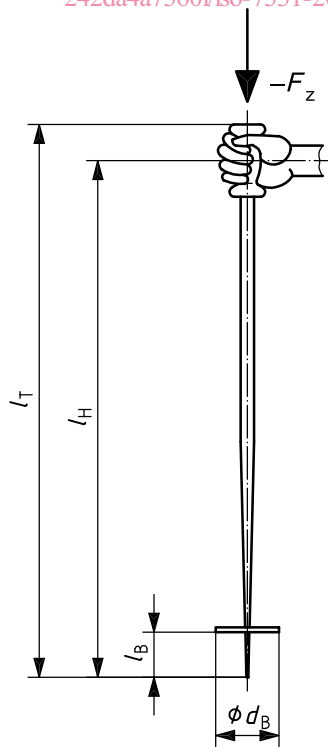


Figure 2 — Axe de rotation et dimensions

3.2 Symboles et unités

Les symboles utilisés aux Figures 1 et 2 désignent les paramètres suivants qui doivent être exprimés dans les unités indiquées:

- A_G est la surface supérieure de la poignée (surface d'impact), en centimètres carrés;
- $-F_z$ est la force de pression dans l'axe du bâton, en newtons;
- l_T est la longueur totale, en millimètres;
- l_H est la longueur mesurée de la pointe au milieu de la main, en millimètres;
- l_B est la longueur mesurée de la pointe à la surface inférieure de la rondelle, en millimètres;
- d_B est le diamètre maximal de la rondelle, en millimètres.

La longueur, l_H , est déterminée par une main de taille moyenne d'une largeur de:

- groupe A: 93 mm;
- groupe B: 73 mm;
- groupe C: 57 mm.

iTech STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

4 Matériaux

Les matériaux utilisés doivent satisfaire aux exigences spécifiées dans la présente Norme internationale.

5 Conditions d'essai

Sauf spécification contraire, l'essai doit être réalisé en tant qu'essai de type dans l'atmosphère normale, spécifiée dans l'ISO 554, avec tolérances réduites.

La valeur de référence pour la structure quasi statique de la force est:

$$\frac{dF}{dt} \leq 100 \text{ N/s}$$

Le dispositif d'essai doit être conçu de manière telle que toutes les variables mesurables telles que forces, températures, angles, longueurs, surfaces, masse et durée d'oscillation, puissent être mesurées ou déterminées avec les tolérances suivantes:

- forces, poids $\pm 2 \%$;
- température $\pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$;
- angles $\pm 1 \text{ }^\circ$;
- longueurs des bâtons $\pm 1 \text{ mm}$;
- rayons et autres longueurs $\pm 0,2 \text{ mm}$.

6 Échantillons pour essai

Pour l'essai, trois bâtons parmi les plus longs et trois bâtons parmi les plus courts d'un groupe doivent être envoyés au laboratoire d'essai comme échantillons pour essai.

En plus, pour l'essai du groupe A, trois bâtons d'une longueur de 1 200 mm, et pour l'essai du groupe B, trois bâtons d'une longueur de 1 000 mm doivent être envoyés au laboratoire d'essai.

Un bâton long et un bâton court doivent être choisis pour les essais conformément de 7.2 à 7.9.2.

Si l'un des échantillons ne satisfait pas à ces essais, les essais peuvent être répétés avec deux autres échantillons, qui doivent alors tous les deux satisfaire aux essais.

7 Exigences et méthodes d'essai

7.1 Longueur totale

7.1.1 Exigence

La longueur totale, l_T , ne doit pas s'écarter de la longueur donnée de plus de ± 10 mm. En outre, les longueurs des deux bâtons d'une même paire ne doivent pas varier de plus de 7 mm.

7.1.2 Essai

Déterminer les longueurs de tous les échantillons pour essais indiqués dans l'Article 6.

7.2 Forme extérieure

7.2.1 Exigence

Les arêtes coupantes (excepté la pointe) et les surfaces rugueuses, qui peuvent causer des blessures, doivent être évitées.

7.2.2 Essai

Examen visuel.

7.3 Dispositif antiaccrochage

7.3.1 Exigence

Le bâton de ski doit être conçu de manière à limiter la force qui peut être transmise au poignet et au bras du skieur lorsque le bâton est entravé au cours de la pratique du ski. Une conception, conformément à 7.6.3 ou à 7.8.4, ou une poignée sans dragonne, permettent de satisfaire à cette exigence.

7.3.2 Essai

Soumettre à essai, conformément à 7.6.3 ou à 7.8.4, ou à un examen visuel et un contrôle de fonctionnement.

7.4 Mécanisme de déclenchement

7.4.1 Fonction

S'ils existent, les mécanismes de déclenchement doivent être fabriqués de manière à fonctionner correctement dans les conditions d'environnement se présentant au cours de la pratique du ski.

7.4.2 Température et présence de glace

7.4.2.1 Exigence

Si un mécanisme de déclenchement est prévu sur la tige, la force de pression, dans l'axe du bâton, nécessaire au déclenchement, ne doit pas varier de plus de 30 % entre des conditions de froid à -20 °C en présence de glace, et une température de $+20\text{ °C}$.

De plus, dans des conditions de froid à -20 °C et en présence de glace, la force de déclenchement ne doit pas dépasser les valeurs données en 7.6.3.

7.4.2.2 Essai

Déterminer la force de déclenchement à la température ambiante, cinq fois pour chaque fonction sur un échantillon pour essai, et calculer la valeur moyenne.

Stocker les mécanismes de déclenchement de la tige à une température de -20 °C , jusqu'à ce que cette température soit atteinte et déterminer ensuite, une seule fois la force de déclenchement et la comparer avec la valeur moyenne à $+20\text{ °C}$.

Déterminer à nouveau la force de déclenchement à la température ambiante, cinq fois sur un échantillon d'essai, et calculer la valeur moyenne.

Arroser le bâton de ski placé verticalement, avec de l'eau à 10 °C ou plus, pendant 1 min à partir d'une distance de 1 m, puis stocker le bâton verticalement à -20 °C jusqu'à ce que cette température soit atteinte.

Déterminer ensuite, une seule fois la force de déclenchement et la comparer avec la valeur moyenne à 20 °C .

7.4.3 Conditions d'usure

7.4.3.1 Exigence

Les mécanismes de déclenchement doivent être protégés contre l'usure de manière à fonctionner correctement après 100 déclenchements. Les forces de déclenchement ne doivent pas varier de plus de 20 % après l'essai de fatigue.

7.4.3.2 Essai

Effectuer un essai de fatigue en réalisant 100 déclenchements pour chaque mécanisme de déclenchement, et comparer la valeur moyenne des cinq premiers déclenchements avec la valeur moyenne des cinq derniers.

7.5 Poignée

7.5.1 Forme

7.5.1.1 Exigence

La forme de la poignée doit être conçue de manière à permettre une bonne conduite du bâton, c'est-à-dire qu'elle doit s'adapter à la main et être antidérapante. Sur toutes les poignées, avec ou sans dragonne, la

forme de la partie façonnée ne doit pas forcer le pouce vers le bas ou vers le haut, en dehors ou au-dessus du bord de la surface d'impact, A_G , au sommet de la poignée.

7.5.1.2 Essai

Examens visuel et manuel.

7.5.2 Surface d'impact

7.5.2.1 Exigence

La surface d'impact, A_G , doit être:

- groupe A: $\geq 13 \text{ cm}^2$;
- groupe B: $\geq 10 \text{ cm}^2$;
- groupe C: $\geq 7 \text{ cm}^2$.

7.5.2.2 Essai

Définir comme surface d'impact la section la plus grande résultant du contour extérieur, à un niveau situé entre 0 mm et 10 mm du bord supérieur de la poignée et avec une inclinaison de 0° à 10° par rapport à la surface perpendiculaire à l'axe du bâton.

Dans le cas de surfaces déformables de la poignée, ce mesurage peut être effectué à une force de pression de 400 N.

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

7.5.3 Arêtes

ISO 7331:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8bd9144e-3304-4229-af55-242da4a7360f/iso-7331-2005>

7.5.3.1 Exigence

Les arêtes de la poignée pouvant causer des blessures doivent avoir un rayon d'au moins 2 mm. Les poignées souples (< 80 Shore A, $- 10^\circ\text{C}$) peuvent avoir un rayon d'au moins 1 mm.

7.5.3.2 Essai

Examens visuel et dimensionnel.

7.5.4 Résistance au transpercement

7.5.4.1 Exigence

La résistance au transpercement de la surface d'impact, A_G , au bout de la tige, c'est-à-dire la force nécessaire pour que la tige transperce la zone d'impact, doit être au moins de 100 % supérieure à la force maximale de pression ou à la force maximale de déclenchement dans le cas des bâtons ayant des mécanismes de déclenchement.

7.5.4.2 Essai

Presser un échantillon pour essai contre une butée fixe au moyen d'un disque (voir Figure 3).

Lorsqu'on applique une force de pression double, déterminée conformément à 7.7.2.2, la tige ne doit pas transpercer l'extrémité de la poignée. Réaliser l'essai de manière quasi statique.

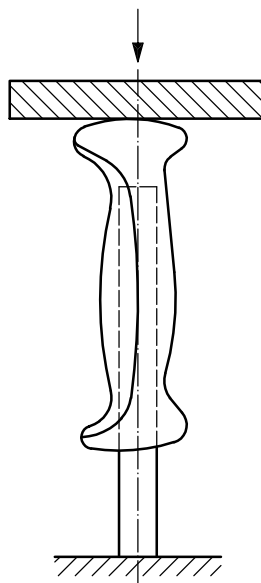


Figure 3 — Dispositif d'essai pour la résistance au transpercement

7.5.5 Force d'arrachement

7.5.5.1 Exigence

La force nécessaire pour arracher la poignée de la tige doit être:

- groupe A: ≥ 500 N;
- groupe B: ≥ 400 N;
- groupe C: ≥ 300 N.

7.5.5.2 Essai

Effectuer l'essai sur un échantillon pour essai conformément à celui décrit à la Figure 4.

Réaliser l'essai de manière quasi statique.